

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

(L.425/97 - DPR 323/98 – D.Lgs 62/2017 OM 10 DEL 16/04/2020)

a.s. 2019-2020

Consiglio della classe 5 MEC C

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Dirigente Scolastico

Publicato sul sito internet
dell'Istituto
il

Sommario

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

2. PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE

3. RELAZIONE GENERALE SULLA CLASSE

3.1 Composizione della classe

3.2 Profitto

3.2.1 Regolarità degli studi

3.3 Comportamento

3.4 Obiettivi educativi-formativi e cognitivi

3.5 Percorsi e i progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"

3.6 Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale

3.7 Metodologia e strategie didattiche per il recupero e per il potenziamento

3.8 Metodologia CLIL

3.9 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ASL)

3.10 Esperienze didattiche e formative di particolare rilievo

3.11 Attività integrative ed extracurricolari

3.12 Attività Didattica a Distanza: metodi, strumenti, criteri di valutazione

4. RELAZIONI FINALI PER DISCIPLINA

4.1 N° di ore svolte in presenza / N° di ore svolte a distanza

4.2 Brevi note sul profitto

4.3 Brevi note sulla motivazione

4.4 Brevi note sulla partecipazione

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

4.8 Verifiche e valutazione

4.9 Programma svolto

4.10 Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio

5. SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME SVOLTE

6. ALLEGATI

6.1 Griglia di valutazione da utilizzare nel colloquio (allegato B all'O.M. n 10 del 16 05 2020)

6.2 Tabella di corrispondenza voti/giudizi

6.3 Tabella per l'attribuzione del voto di condotta

6.4 Criteri di attribuzione dei crediti scolastici. Si rimanda alle tabelle di cui all'allegato A all'O.M. n. 10 del 16/05/2020

6.5 Elenco dei libri di testo adottati nel quinto anno

7. Allegati riportati su fascicolo cartaceo riservato esterno al presente documento

7.1 Eventuale documentazione riservata per allievi BES – DSA – H

7.2 Percorsi individualizzati di PCTO (ASL)

7.3 Valutazioni riportate dagli allievi nelle simulazioni delle prove d'esame (facoltativo)

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 MEC C

Docente	Materia	Ore settimanali
Giuliana Maisto	Religione	1
Donatella Rossi	Lingua e letteratura italiana	4
Donatella Rossi	Storia	2
Anna Cilia	Matematica	3
Alessandro Plusigh	Lingua straniera (Inglese)	3
Stefano Masut Mauro Accaino	Sistemi Automazione Mecc. e Laboratorio	3 (3)
Marco Rinaldi Raffaele Talliente	Tecnologie Mecc. Proc. Prod. e Laboratorio	5 (4)
Rosella Caloiero Raffaele Talliente	Meccanica, Macchine Energia e Laboratorio	4 (1)
Patrick Ridolfo Raffaele Talliente	Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale Meccanica e Laboratorio	5 (2)
Rossanna Mattiussi	Educazione Fisica	2

La continuità didattica è stata interrotta nel passaggio dalla 4^a alla 5^a classe per le seguenti discipline: Disegno Progettazione Organizzazione Industriale, Laboratori (tutti), Educazione fisica e Religione.

La continuità didattica è stata interrotta nel passaggio dalla 3^a alla 4^a classe per le seguenti discipline: Sistemi, Educazione fisica e Religione.

2. PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE TECNICO DIPLOMATO IN MECCANICA, MECCATRONICA ed ENERGIA

L'impostazione del piano di studi rispecchia l'evoluzione dei processi produttivi industriali. Oggi la meccanica si è integrata con l'elettronica e l'informatica, facendo sorgere nuove tecniche come la robotica che migliorano le condizioni e la sicurezza sul lavoro, la qualità del prodotto e la produttività stessa. Il corso è finalizzato alla formazione di figure professionali con ampie competenze di base ed elevato livello di specializzazione in un settore che trova la più ampia possibilità di impiego nel territorio. Il diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia ha competenze:

- nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni;
- sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi. Inoltre egli integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per

il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizza e valuta i costi.

3. RELAZIONE GENERALE SULLA CLASSE

3.1 Composizione della classe

La classe risulta così composta nel corrente anno scolastico

	Aluni		
	Maschi	Femmine	Totale
Numero	21	1	22
Provenienti da altra scuola	0	0	0
Abbandoni/ ritiri durante l'anno	0	0	0
Studenti non italofoeni	Se presenti si veda allegato riservato		
Studenti BES, Disturbi S.A., Disabili	Se presenti si veda allegato riservato		

3.2 Profitto

3.2.1 Regolarità degli studi

Numero studenti	Regolari	In ritardo di un anno	In ritardo maggiore di un anno
	16	4	2

Con l'eccezione di pochi che raggiungono risultati solo o appena sufficienti, il profitto è in media discreto e anche buono per molti studenti, molto buono e ottimo per altri.

3.3 Comportamento

La classe evidenzia un livello di socializzazione complessivamente buono. Gli allievi hanno dimostrato di essere in grado di relazionarsi positivamente sia con i compagni, sia con gli insegnanti. Il clima relazionale ha nel complesso quindi permesso ai docenti di operare proficuamente durante il percorso di studi.

La maggioranza della classe ha presentato un discreto interesse in tutte le materie, l'altra parte un interesse adeguato.

Per quanto riguarda l'impegno, è possibile evidenziare un buon numero di allievi motivati e disponibili a lavorare con assiduità a casa e a scuola, mentre pochi componenti della classe non si sono impegnati con la stessa continuità.

In merito alle diverse iniziative formative integrative (scolastiche ed extrascolastiche) si evidenzia che la maggioranza della classe ha saputo apprezzarle, ritenendole importanti momenti di crescita.

3.4 Obiettivi educativi-formativi e cognitivi

In sede di programmazione collegiale dell'attività didattica per l'a.s.2019-2020 il consiglio di classe ha elaborato i seguenti obiettivi educativo-formativi e cognitivi, articolati come di seguito riportati:

- Imparare ad imparare
- Progettare
- Comunicare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile
- Risolvere problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire ed interpretare l'informazione

Più dettagliatamente si è inteso, sul piano relazionale, favorire, stimolare o rafforzare:

1. la partecipazione consapevole alle discussioni e al lavoro di gruppo
3. la capacità di portare a termine i compiti assegnati rispettando le consegne
3. l'attitudine ad ascoltare, fare domande, esprimere il proprio punto di vista
4. la capacità di operare scelte consapevoli
5. la capacità di rispettare gli impegni assunti;
6. la puntualità e la precisione nel lavoro individuale e di gruppo, scolastico e domestico
7. la puntualità nell'arrivare in classe, nel giustificare assenze, ritardi o uscite anticipate;
8. il rispetto delle risorse e degli spazi comuni.

Si è inoltre lavorato per sviluppare, in campo comunicativo, le seguenti abilità e competenze:

1. esprimersi in modo linguisticamente corretto e concettualmente ordinato
2. usare registri adeguati alla situazione comunicativa
3. comprendere codici e registri diversi
4. individuare in un testo l'idea principale, distinguendola da quelle secondarie
5. costruire "scalette" ed elaborare testi in modo coerente rispetto a finalità predefinite.

Si sono infine accompagnati gli studenti nella risoluzione dei problemi attraverso procedure e metodi adeguati:

1. fase di riconoscimento: riconoscere la natura del problema; se il problema è complesso, scomporlo in sotto-problemi
2. fase di analisi: ricercare, analizzare e classificare i dati disponibili; effettuare scelte metodologiche; individuare rapporti di causa-effetto, formulare ipotesi di risoluzione
3. fase applicativa: applicare regole e procedure di risoluzione; conseguire risultati
4. fase di verifica: confrontare il risultato ottenuto con il risultato atteso; ricercare, identificare e valutare eventuali errori
5. fase di comunicazione: riferire i risultati con linguaggio appropriato.

3.5 Obiettivi Percorsi e i progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"

La classe è stata coinvolta nelle seguenti attività:

Riflessione sulla cultura del dono con ADMO. Informazione e prevenzione sul tema della donazione del midollo osseo

Donazione del sangue, anche nel periodo critico della pandemia

Attività di Volontariato, sempre durante la pandemia, con la CRI

Durante il corso di Storia, la classe ha ragionato sui seguenti temi:

- le forme di governo
- i Principi fondamentali (artt. 1-12) della Costituzione
- i sistemi elettorali
- il Parlamento
- il Governo
- la Magistratura
- il Presidente della Repubblica
- la Corte Costituzionale
- l'Unione europea
- l'Organizzazione delle Nazioni Unite

3.6 Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale

In presenza

Giacomo Leopardi

Dai Canti: L'infinito

Dalle Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese

Giovanni Verga

Da Vita dei campi: Rosso Malpelo

Da I Malavoglia: cap. I (le pagine di apertura del romanzo)

Da Mastro-don Gesualdo: IV, cap. V (La morte di mastro-don Gesualdo)

Giovanni Pascoli

Da Myricae: X Agosto, Temporale, Novembre

Dai Poemetti: Italy (II-IV-V-VIII)

Dai Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno

Gabriele D'Annunzio

Da Alcyone: "La pioggia nel pineto"

Da "Il piacere": Libro III, cap. II

A distanza

Italo Svevo

Da La coscienza di Zeno: cap. III (Il fumo)

cap. IV (La morte del padre)

cap. VIII (la pagina conclusiva del romanzo)

Luigi Pirandello (La vita e la poetica, Le novelle, Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno e centomila)

Dalle Novelle per un anno: Il treno ha fischiato

Da Il fu Mattia Pascal: capp. VIII e IX (La costruzione della nuova identità e la sua crisi)

Da Uno, nessuno e centomila: la pagina conclusiva del romanzo

Giuseppe Ungaretti (La vita e la poetica, L'allegria)

Da L'allegria: Fratelli, Veglia, Sono una creatura

3.7 Metodologia e strategie didattiche per il recupero e per il potenziamento

Per gli allievi che hanno incontrato nel corso dell'anno scolastico difficoltà nell'assimilazione dei contenuti/ competenze sviluppati nelle diverse discipline si è provveduto ad attivare i seguenti interventi:

	Italiano	Lingua straniera - Inglese	Matematica	Sistemi						
Corsi di recupero in orario extracurricolare										
Studio assistito (pausa didattica)	x	x	x	x						
Intervento individualizzato										
Sportello Didattico										

3.8 Metodologia CLIL

Nella classe non è stato attivato l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera – inglese –, non essendo presenti nel CdC docenti in possesso della relativa specializzazione.

3.9 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex ASL)

La programmazione dei PCTO da parte del Consiglio di Classe ha previsto: a) attività di preparazione all'alternanza scuola-lavoro (sensibilizzazione, informazione propedeutica, preparazione al tirocinio); b) incontri con esperti, testimonianze, workshop, visite aziendali; c) stage aziendali; d) elaborazione di report conclusivi e/o altri prodotti finali, con sessioni di restituzione delle esperienze svolte.

Rientrano nella categoria a):

- lezioni di preparazione allo stage in ambito sicurezza

- addestramento alla redazione di una relazione tecnica

Rientrano nella categoria b):

- partecipazione ad alcune realtà aziendali fra le più significative della provincia
- incontri con tecnici aziendali in orario curricolare presso l'Aula Magna dell'Istituto

Rientrano nella categoria c):

- stage di tre settimane dal 7 al 25 ottobre 2019 presso aziende di piccole/medie/grandi dimensioni, per la maggior parte degli allievi in continuità con gli anni precedenti all'interno di progetti biennali o triennali

Rientrano nella categoria d)

- l'elaborazione, la discussione e la presentazione di relazioni/report sull'esperienza di tirocinio

Dei percorsi svolti precedentemente nel terzo e quarto anno di corso si segnalano per rilevanza le seguenti attività:

- stage aziendale di 3 settimane in classe terza (108 ore)
- stage aziendale di 3 settimane in classe quarta (108 ore)
- formazione sicurezza specifica rischio medio in classe terza (8 ore)

In allegato al presente documento è fornito l'elenco degli enti ospitanti abbinati ai singoli allievi, con indicazione del monte ore complessivo di attività di alternanza scuola-lavoro totalizzato da ciascuno studente nel presente anno scolastico.

3.10 Esperienze didattiche e formative di particolare rilievo

- Invito alla robotica: iniziativa di orientamento alle professioni tecniche (evento organizzato dalla fondazione MITS)
- Spettacolo teatrale "Brexit"
- Incontro con gli scrittori Mauro Covacich e G. Mario Villalta
- "ITS my life pro-gettati per il futuro"

3.11 Attività integrative ed extracurricolari

- Partecipazione a *Porte Aperte al Malignani* con accoglienza e orientamento degli studenti delle classi prime

3.12 Attività Didattica a Distanza: metodi, strumenti, criteri di valutazione

I docenti si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni in modalità sincrona, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, attivazione delle Classi Virtuali, utilizzo di video, libri e test digitali, uso di Applicazioni dedicate, invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce DIDATTICA, uso della mail istituzionale per ricevere ed inviare correzione degli esercizi, etc.

I docenti pertanto, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione a volte compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato.

Per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza utilizzati in questo periodo di emergenza.

In ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i criteri approvati nella seduta del Collegio dei Docenti svoltosi in modalità on-line il giorno 25 05 2020.

4. RELAZIONI FINALI PER DISCIPLINA

RELAZIONE FINALE

Anno scolastico 2019/2020

Della Prof.ssa Donatella Rossi
Insegnante di Italiano e Storia
Classe 5^a Mec C

Udine, 27 giugno 2020

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI ITALIANO

4.1 N° di ore svolte in presenza: 55 N° di ore svolte a distanza 22

Numero di ore settimanali di lezione: 4

Libro di testo adottato: LA LETTERATURA IERI, OGGI, DOMANI
Vol. 2 Dal Barocco a Leopardi
Vol. 3 Dall'età postunitaria ai giorni nostri
di G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria
Ed. Pearson

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° ... allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 7 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 7 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 8 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N°allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

Altre osservazioni:

Il profitto risulta, nel complesso discreto. Un gruppo di allievi ha raggiunto livelli buoni mentre una parte ha dimostrato di possedere conoscenze e competenze sufficienti

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° ... allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 8 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 8 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° ... allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

Altre osservazioni:

La maggior parte degli studenti appare mediamente motivata allo studio della Letteratura e non sono emersi atteggiamenti di rifiuto alla lettura

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° ... allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° ... allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 6 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 16 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° ... allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

Altre osservazioni:

Gli studenti hanno accolto positivamente le proposte didattiche riguardanti gli argomenti presentati e si sono dimostrati disponibili a lavorare.

Una buona parte ha sviluppato un adeguato interesse nei confronti di tematiche di attualità

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 6 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 8 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 8 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° ... allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

Altre osservazioni:

La maggior parte della classe sa cogliere l'argomento di fondo e gli aspetti più significativi di un testo letterario, una parte di essi va guidata per ottenere tale risultato.

Alcuni allievi sono in grado di fare autonomamente collegamenti, si esprimono in modo chiaro, utilizzando il lessico specifico richiesto, altri meno.

Un gruppo di allievi evidenzia difficoltà nella stesura di un testo scritto, spesso povero nel contenuto e caratterizzato da errori lessicali, ortografici e morfo-sintattici, altri al contrario, anche in questo caso se la cavano bene od addirittura molto bene

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Impersonalità nella letteratura

Visione soggettiva della realtà nelle opere letterarie

Relazione tra innovazione stilistica e contenuto

Concetto di relativismo delle conoscenze

Concetto di umorismo

Concetto di inettitudine

Concetti di narratore e di punto di vista

Concetto di inconscio

La padronanza degli strumenti comunicativi ed argomentativi

L'approccio al testo letterario come occasione di riflessione sulla realtà, sull'uomo, su sé stessi

L'approccio al prodotto artistico come spunto di riflessione sul rapporto tra stile e contenuto della comunicazione

La riflessione sulla relazione del prodotto artistico con il contesto storico culturale in cui è stato prodotto e con le questioni universali dell'esistenza

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Gli allievi hanno condiviso con la docente la programmazione didattica della materia, compresi i tempi e i criteri di valutazione. Sono stati informati della loro situazione scolastica nel corso di tutto l'anno. I compiti in classe sono stati programmati per tempo e valutati e discussi prima di assegnarne altri.

- **Modalità e strumenti di lavoro:** Si è proceduto per Unità di Apprendimento. Ogni volta sia stato possibile si sono effettuati collegamenti con la Storia. Si sono utilizzate le metodologie didattiche tradizionali (lezione frontale, lezione partecipata, lavori di gruppo, visione di film e/o documentari, fotocopie di approfondimento e/o di sintesi)
- **Strategie per il supporto e il recupero:** Si è intervenuto sulle carenze di base con strategie legate alle singole materie, ponendo cura particolare nel rinforzare le capacità espositive scritte e orali; sono state date indicazioni precise sul lavoro da svolgere e sul metodo più adeguato: gli allievi sono stati guidati nella fase operativa e successivamente all'autocorrezione. È stato controllato il lavoro svolto e sono state informate anche le famiglie.

4.8 Verifiche e valutazione

Le verifiche sono state periodiche e diversificate. Per le prove scritte sono state utilizzate griglie di correzione. Le prove orali in particolare, hanno tenuto conto delle capacità di fare confronti, analisi e sintesi e hanno puntato sulla valorizzazione e sull'utilizzo del lessico specifico. La valutazione ha tenuto conto del livello di partenza e dei progressi registrati nel corso del triennio.

4.9 Programma svolto di Italiano

In presenza

Giacomo Leopardi (La vita, Il pensiero, La poetica “vago e indefinito”, Leopardi e il Romanticismo, I Canti, Le Operette morali e “arido vero”)

Dai Canti: L'infinito

Dalle Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese

Giovanni Verga (La vita, La svolta verista, Poetica e tecnica narrativa del Verga verista, L'ideologia verghiana, Il ciclo dei Vinti)

Da Vita dei campi: Rosso Malpelo

Da I Malavoglia: cap. I (le pagine di apertura del romanzo)

Da Mastro-don Gesualdo: IV, cap. V (La morte di mastro-don Gesualdo)

Giovanni Pascoli (La vita, La visione del mondo, La poetica, L'ideologia politica, I temi della poesia pascoliana, Le soluzioni formali, Myrica, I Poemetti, I Canti di Castelvecchio)

Da Myricae: X Agosto, Temporale, Novembre

Dai Poemetti: Italy (II-IV-V-VIII)

Dai Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno

Gabriele D'Annunzio (La vita, Le idee e la cultura)

Da Alcyone: “La pioggia nel pineto”

Da “Il piacere”: Libro III, cap. II

A distanza

Italo Svevo (La vita, La cultura di Svevo, La coscienza di Zeno)

Da La coscienza di Zeno: cap. III (Il fumo)

cap. IV (La morte del padre)

cap. VIII (la pagina conclusiva del romanzo)

Luigi Pirandello (La vita e la poetica, Le novelle, Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno e centomila)

Dalle Novelle per un anno: Il treno ha fischiato

Da Il fu Mattia Pascal: capp. VIII e IX (La costruzione della nuova identità e la sua crisi)

Da Uno, nessuno e centomila: la pagina conclusiva del romanzo

Giuseppe Ungaretti (La vita e la poetica, L'allegria)

Da L'allegria: Fratelli, Veglia, Sono una creatura

L'insegnante

Gli allievi

Mattia Dreossi

Donatella Rossi

Massimo Tion

Il docente, qualora il programma svolto dopo la presentazione del presente documento, sia diverso da quello previsto, evidenzierà in un documento a parte le modifiche da apportate

4.10 Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio

.....
.....

RELAZIONE FINALE

Anno scolastico 2019/2020

Della Prof.ssa Donatella Rossi
Insegnante di Italiano e Storia
Classe 5 Mec C

Udine, 27 giugno 2020

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI STORIA

4.1 N° di ore svolte in presenza 37 N° di ore svolte a distanza 20

Numero di ore settimanali di lezione: 2

Libro di testo adottato: IL NUOVO MILLENNIUM

Vol. 2 Dalla metà del Seicento alla fine dell'Ottocento

Vol. 3 Il Novecento e l'inizio del XXI secolo

Di G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi

Editrice LA SCUOLA

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 3 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 6 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 9 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° ... allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

Altre osservazioni:

Il profitto risulta soddisfacente, con alcuni risultati molto buoni e nessuna situazione insufficiente

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 3 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 9 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° ... allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

Altre osservazioni:

La maggior parte degli allievi appare motivata allo studio della Storia, soprattutto alle vicende delle due guerre mondiali e dei regimi fascista e nazista.

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° ... allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° ... allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 10 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 12 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° ... allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

Altre osservazioni:

Grazie anche alle continue e ripetute sollecitazioni da parte della docente, gli interventi sono stati in generale pertinenti e adeguati al contesto

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 3 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 15 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati
N° 4 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati
N° ... allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

Altre osservazioni:

Una parte della classe in particolare, ha raggiunto risultati molto buoni, dimostrando di saper studiare in modo produttivo, di saper fare i collegamenti richiesti, utilizzando con una buona padronanza il lessico specifico della materia

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Stato liberale/totalitario/democratico
suffragio
diritti umani universali/Costituzione
nazionalismo
imperialismo
razzismo
genocidio
capitalismo
comunismo
liberismo
protezionismo
guerra fredda

Riconoscimento degli elementi che concorrono a definire un fenomeno storico

Connessione dei fenomeni ed eventi storici con

a) l'epoca in cui si sono verificati

b) l'attualità

Confronto fra fenomeni in senso diacronico e sincronico

Formulazione di una riflessione critica ragionata basata su dati e documenti

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Gli allievi hanno condiviso con la docente la programmazione didattica della materia, compresi i tempi e i criteri di valutazione. Sono stati informati della loro situazione scolastica

nel corso di tutto l'anno. I compiti in classe sono stati programmati per tempo e valutati e discussi prima di assegnarne altri.

- **Modalità e strumenti di lavoro:** Si è proceduto per Unità di Apprendimento. Ogni volta sia stato possibile si sono effettuati collegamenti con la Letteratura. Si sono utilizzate le metodologie didattiche tradizionali (lezione frontale, lezione partecipata, lavori di gruppo, visione di film e/o documentari, fotocopie di approfondimento e/o di sintesi)
- **Strategie per il supporto e il recupero:** Si è intervenuto sulle carenze di base con strategie legate alle singole materie, ponendo cura particolare nel rinforzare le capacità espositive scritte e orali; sono state date indicazioni precise sul lavoro da svolgere e sul metodo più adeguato: gli allievi sono stati guidati nella fase operativa e successivamente all'autocorrezione. È stato controllato il lavoro svolto e sono state informate anche le famiglie.

4.8 Verifiche e valutazione

Le verifiche sono state periodiche e diversificate. Per le prove scritte sono state utilizzate griglie di correzione. Le prove orali in particolare, hanno tenuto conto delle capacità di fare

confronti, analisi e sintesi e hanno puntato sulla valorizzazione e sull'utilizzo del lessico specifico. La valutazione ha tenuto conto del livello di partenza e dei progressi registrati nel corso del triennio.

4.9 Programma svolto

In presenza

IL NUOVO MILLENNIUM volume 2

L'Italia nell'età della Destra e della Sinistra Storica (Unità 12)

La spartizione imperialistica del mondo (Unità 16)

IL NUOVO MILLENNIUM volume 3

L'età giolittiana (Unità 3)

La prima guerra mondiale (Unità 4)

La rivoluzione russa (Unità 5)

Il primo dopoguerra (Unità 6)

L'Italia tra le due guerre: il fascismo (Unità 7)

La crisi del 29 (Unità 8, capp. 2 e 3)

La Germania tra le due guerre: il nazismo (Unità 9)

Il mondo verso la guerra (Unità 10, cap. 4)

La seconda guerra mondiale (Unità 11)

A distanza

Le origini della guerra fredda (Unità 12, capp. 2, 3, 4,5)

L'Italia repubblicana (Unità 15, capp. 1, 2, 3, 4, 5)

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Le forme di governo

I Principi fondamentali (artt. 1-12 della Costituzione Italiana)

I sistemi elettorali

Il Parlamento

Il Governo

La Magistratura

Il Presidente della Repubblica

La Corte Costituzionale

L'Unione europea

L'Organizzazione delle Nazioni Unite

La docente
allievi

Gli

Donatella Rossi
Mattia Dreossi

Massimo Tion

Il docente, qualora il programma svolto dopo la presentazione del presente documento, sia diverso da quello previsto, evidenzierà in un documento a parte le modifiche da apportate.

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI LINGUA INGLESE

4.1 N° di ore svolte

Numero di ore settimanali di lezione		3
Numero di ore annuali previste		99
Numero di ore annuali svolte	Curricolari in presenza	52
	On-line	21
	Attività varie	2
Libro di testo utilizzato	<ul style="list-style-type: none">• M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, “Performer First Tutor” – Zanichelli;• M.L. Faggiani e M. Robba “NEW MECHWAYS – English for Mechanics, Mechatronics and Energy” – Edizioni EDISCO	

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 2 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto buono

N° 5 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 9 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 2 allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 7 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 5 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 5 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° 1 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° 8 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 5 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° 1 allievo ha dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 10 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 6 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 4 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 2 allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Nell'ambito della lingua generale e del linguaggio tecnico-scientifico, gli allievi hanno raggiunto, in modo più o meno consolidato, le seguenti competenze e abilità:

- comprendere una varietà di testi orali sia di carattere generale, finalizzati a scopi diversi e prodotti a velocità normale, sia relativi alla propria specializzazione, cogliendo lo scopo e le informazioni specifiche;
- comprendere una varietà di testi scritti sia di argomento generale sia relativi alla propria specializzazione, cogliendo lo scopo e le informazioni specifiche;
- produrre oralmente materiale linguistico contestualizzato con scorrevolezza e pronuncia accettabili, in modo adeguato al contesto e alla situazione, per riferire fatti, descrivere processi e situazioni, argomentare e sostenere le proprie opinioni;
- interagire nella lingua straniera in modo adeguato sia al contesto sia agli interlocutori con relativa scioltezza e spontaneità;
- produrre testi scritti chiari e articolati di varia tipologia su un'ampia gamma di argomenti;
- utilizzare strumenti di comprensione e di mediazione interculturale che permettono di interpretare correttamente messaggi complessi.

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Utilizzo della LIM e del videoproiettore.

Coinvolgimento della disciplina nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: conferenze in lingua inglese orientate alle telecomunicazioni; visione di film in lingua inglese.

Utilizzo di metodologie didattiche innovative: *debate, discussion*.

4.8 Verifiche e valutazione

Sono state utilizzate prove oggettive per la verifica delle abilità ricettive e del funzionamento delle strutture della lingua; la verifica della produzione scritta è avvenuta attraverso la somministrazione di domande a risposta aperta e la scrittura di testi delle diverse tipologie; le abilità orali sono state verificate attraverso presentazioni orali, discussioni e richieste di risposte articolate a domande aperte. Durante le lezioni on-line si sono effettuate verifiche scritte al computer utilizzando la piattaforma Google Moduli sia sulla parte di lingua generale che sulla parte di microlingua.

4.9 Programma svolto

Il docente, qualora il programma svolto dopo la presentazione del presente documento, sia diverso da quello previsto, evidenzierà in un documento a parte le modifiche da apportare.

LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Alessandro Plusigh

Dai testi in adozione, M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, *Performer First Tutor*, Zanichelli e M.L. Faggiani e M. Robba *NEW MECHWAYS – English for Mechanics, Mechatronics and Energy* – Edizioni EDISCO, sono stati svolti 5 moduli.

MODULI LINGUISTICI: Moduli 1, 2

Sono stati svolti moduli di consolidamento e ampliamento delle conoscenze e competenze linguistiche anche in vista della preparazione all'esame FIRST del CEFR.

Dal testo in adozione, M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, *Performer First Tutor*, Zanichelli, sono stati svolti tre moduli:

- Modulo 1: Unit 9 e 10
- Modulo 2: Unit 11 e 12

MODULO 1

UNIT 9 - Challenges	
Strategie	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading and Use of English: Part 6 Gapped text ; Part 7 Multiple matching; Part 1 Multiple-choice cloze; Part 2 Open cloze ▪ Writing: Part 2 A Story ▪ Listening: Part 1 Extracts with multiple-choice questions ▪ Speaking: Part 2 Individual long turn ▪ Speaking: Part 3 Collaborative task; Part 4 Discussion 	<p>Grammar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relative clauses; relative pronouns; gerunds and infinitives; verbs which take both the gerund and the infinitive <p>Vocabulary:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Easily confused words: challenges ▪ Collocations: challenges ▪ Phrasal verbs: challenges

UNIT 10 - Relationships	
Strategie	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading and Use of English: Part 5 Multiple-choice questions; Part 7 Multiple matching; Part 3 Word formation; Part 4 Key word transformations ▪ Writing: Part 2 A Formal Letter ▪ Listening: Part 4 Multiple-choice questions ▪ Speaking: Part 1 Interview 	<p>Grammar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reported speech ▪ Say and tell ▪ Reporting verbs ▪ Reported questions <p>Vocabulary:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Collocations: say and tell ▪ Easily confused words: relationships ▪ Phrasal verbs: relationships

MODULO 2 PARTE IN CLASSE e PARTE ONLINE

UNIT 11 - <i>Crime</i>	
Strategie	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading and Use of English: Part 6 Gapped text ; Part 7 Multiple matching; Part 1 Multiple-choice cloze; Part 4 Key word transformations ▪ Writing: Part 1 An Essay ▪ Listening: Part 3 Multiple matching ▪ Speaking: Part 2 Individual long turn 	<p>Grammar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Third conditionals ▪ Mixed conditionals ▪ Inverted conditionals ▪ Expressing hypothetical meaning, wishes and regrets ▪ Question tags <p>Vocabulary:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Word formation: nouns ▪ Crime and punishment ▪ Expressions connected to crime

UNIT 12 - <i>Money</i>	
Strategie	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reading and Use of English: Part 5 Multiple-choice questions; Part 7 Multiple matching; Part 4 Key word transformations; Part 2 Open cloze; Part 3 Word formation ▪ Writing: Part 2 A Formal Letter ▪ Listening: Part 4 Multiple-choice ▪ Speaking: Part 3 Collaborative task; Part 4 Discussion 	<p>Grammar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Causative verbs ▪ Uses of get ▪ Participles ▪ Modifiers <p>Vocabulary:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Easily confused words: shopping ▪ Expressions connected to money

MODULI DI MICROLINGUA: Moduli 3, 4 e 5

Dal testo: "NEW MECHWAYS – English for Mechanics, Mechatronics and Energy" di M.L. Faggiani e M. Robba, Edizioni EDISCO

MODULO 3**MODULE 5 - TECHNICAL DRAWING****UNIT 1 • Traditional drawing**

- A. Manual drafting
- B. Engineering drawing
- C. Techniques of representation

UNIT 2 • Computers

- A. What is a computer?
- B. Computer components
- C. Hardware and software
- D. How does the CPU work?
- E. Computers and automation
- F. Programmable logic controllers

UNIT 3 • Computerized drawing

- A. Computer-aided design
- B. The design process in a CAD system
- C. Types of CAD
- D. From CAD to computer-aided manufacturing

MODULO 4 ONLINE

MODULE 6 - AUTOMATION AND ROBOTICS

UNIT 1 • Automation

- A. What is automation?
- B. Handling the automation process
- C. Programmed commands in CNC systems
- D. Computer-assisted technologies
- E. Sensors
- F. Domotics
- G. Mechatronics

UNIT 2 • Robotics

- A. What is a robot?

- B. What a robot looks like
- C. Why a robot?
- D. Industrial robots
- E. Mobile robots
- F. Animal-like robots
- G. Artificial intelligence

MODULO 5 ONLINE

MODULE 7 - ENGINE TECHNOLOGY

UNIT 1 • The internal combustion engine

- A. General characteristics
- B. The four-stroke gasoline cycle
- C. The four-stroke diesel cycle

UNIT 2 • Present trends

- A. Fuel-delivery systems
- B. Improving engine performance
- C. Alternative engines
- D. The electric motor in detail

Udine, 25 maggio 2020

Il docente

Gli allievi

4.10 Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio

.....
.....

RELAZIONE FINALE

Anno scolastico 2019/2020

Della Prof.ssa Anna Cilia

Insegnante di Matematica

Classe 5 MEC

Udine, 29 Maggio 2020

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI MATEMATICA

4.1 N° di ore svolte in presenza 47 N° di ore svolte a distanza 30 in videolezioni sincrone...

Numero di ore settimanali di lezione 3

Libro di testo adottato: MATEMATICA VERDE, voll. 4A -4B; Bergamini, Barozzi, Trifone; Ed. Zanichelli

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche solo pochi allievi hanno raggiunto un profitto solo sufficiente, mentre diversi hanno conseguito obiettivi buoni o elevati

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare la maggior parte degli allievi si è dimostrata molto motivata.

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte la maggior parte degli allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva e solo un paio hanno avuto una partecipazione tendenzialmente passiva

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche tutti gli allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Competenze secondo biennio e quinto anno asse matematico

- A. utilizzare i linguaggi e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- B. utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- C. utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati
- D. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- E. correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

Saperi minimi disciplinari

- studiare semplici funzioni razionali e irrazionali
- studiare semplici funzioni esponenziali e logaritmiche
- tracciare il grafico delle corrispondenti funzioni
- risolvere semplici problemi di massimo e minimo

- la definizione di integrale indefinito di una funzione

- la definizione di integrale definito di una funzione
- le principali regole di integrazione indefinita
- integrare semplici funzioni consuete
- calcolare l'area sottesa ad una funzione
- calcolare il volume di solidi di rotazione
- individuare la convergenza di semplici integrali impropri

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Durante le lezioni in presenza

- Lezione frontale a cui possono affiancarsi alcuni momenti di “scoperta” guidata, per gruppi o con l'intera classe, attraverso interventi, discussioni, proposte, analisi critica, sintesi.
- Proposte di esempi scelti in modo opportuno ed in numero adeguato come applicazione degli argomenti trattati.
- Proposte di esercitazioni individuali e collettive a casa e/o a scuola.
- Eventuale utilizzo di strumenti audiovisivi e software didattici.
- Articolazione delle lezioni in modo da favorire il recupero degli allievi che incontrano difficoltà nel conseguimento degli obiettivi.

Durante la DAD sono state effettuate videolezioni sincrone, utilizzando la versione elettronica del libro e una “lavagna” condivisa. Questo ha permesso un'efficace interazione con gli allievi, mantenendo un ottimo dialogo didattico-educativo.

4.8 Verifiche e valutazione

La *verifica dell'apprendimento* è stata attuata mediante:

- Interrogazioni orali di carattere formativo
- Prove di tipo sommativo, prefissate e concordate con gli allievi, con risoluzione di esercizi e/o problemi a diversi livelli di complessità.
- Ogni altro intervento che concorra alla formulazione di un giudizio sull'apprendimento.

Per la formulazione della *valutazione complessiva* si è tenuto conto:

- del raggiungimento degli obiettivi prefissati,
- del percorso di ciascun allievo,
- dell'interesse, dell'impegno e della partecipazione

Per la corrispondenza fra voti decimali e livelli tassonomici ci si riferirà ai criteri approvati dal Collegio docenti in data 17/5/1999 e inseriti nel P.O.F. (allegato n. 4)

4.9 Programma svolto

MODULO 1: RIPASSO DERIVATE

Derivate

- Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale e suo significato geometrico.
- Derivate fondamentali; regole di derivazione: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma, del prodotto, del quoziente di due funzioni; derivata di funzioni composte, derivata delle funzioni goniometriche inverse
 - Massimi e minimi relativi e assoluti
 - Concavità e convessità e punti di flesso (derivata seconda)

Applicazioni del calcolo differenziale

- Studio di funzioni e rappresentazione grafica di (semplici) funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche.
- Semplici problemi di massimo e minimo

MODULO 2: INTEGRALI

Integrali indefiniti

- Integrali indefiniti: definizione di primitiva e di integrale indefinito di una funzione; integrali indefiniti immediati.
- Metodi di integrazione: integrazione per scomposizione, per sostituzione, per parti.

Integrali definiti

- Integrale definito: definizione e proprietà; teorema della media, teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato); calcolo dell'integrale definito
- Integrale definito e sue applicazioni: calcolo di aree di figure delimitate da contorni curvilinei
- Volume dei solidi di rotazione (intorno all'asse x ed intorno all'asse y).
- Integrali impropri: integrale di una funzione con numero finito di discontinuità; integrale di una funzione in un intervallo illimitato.
- Applicazione degli integrali alla fisica: semplici problemi

4.10 Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio

La Matematica è materia funzionale alle discipline di indirizzo e pertanto i nodi concettuali sono presenti in alcuni dei progetti, esperienze e problemi relativi a tali discipline.

RELAZIONE FINALE

Anno scolastico 2019/2020

Dei Prof. Mauro Accaino e Stefano Masut

Insegnanti di sistemi ed automazione industriale

Classe 5° MEC C

Udine, 27 giugno 2020

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

4.1 N° di ore svolte in presenza 51 N° di ore svolte a distanza 9

Numero di ore settimanali di lezione 3

Libro di testo adottato Sistemi ed automazione - Guidi, Mirandola – Zanichelli – ISBN 9788808245366

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche

N° 2 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 6 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 14 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente o strettamente sufficiente

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare

N° 2 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 6 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 14 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente o meno

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte

N° 2 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 6 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 14 allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche

N° 2 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 6 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 14 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Gli alunni al termine del percorso di studio devono saper interpretare la documentazione tecnica del settore; essere in grado di scegliere le attrezzature e la componentistica in relazione alle esigenze dell'area professionale; saper valutare le condizioni di impiego dei vari componenti sotto l'aspetto della funzionalità e della sicurezza; saper utilizzare consapevolmente metodi di calcoli e strumenti informatici; aver acquisito competenze nel campo

dei sistemi di controllo, programmabili, dei sistemi misti e della robotica.

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Utilizzo costante delle attrezzature disponibili in laboratorio in modo che i vari argomenti teorici siano esplorati attraverso una sequenza idonea di problematiche applicative e di analogie tra le diverse parti della disciplina nell'intento di far acquisire una adeguata mentalità tecnica di settore.

La classe è stata coinvolta nei vari percorsi proposti in istituto per le competenze trasversali e l'orientamento. Durante la DaD, oltre alle lezioni sincrone, sono stati consegnati testi ed indicati filmati fornendo supporto per gli argomenti non compresi dai singoli alunni.

4.8 Verifiche e valutazione

Durante l'anno scolastico sono state effettuate

N° 1 verifiche orali

N° 3 verifiche scritte

N° 3 verifiche pratiche / di laboratorio

Nella valutazione sono state effettuate verifiche orali programmate, test e prove di laboratorio. Le valutazioni sono state basate considerando la conoscenza degli argomenti, l'uso di un linguaggio corretto, di una simbologia

appropriata e la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite per trovare soluzioni più o meno originali ai problemi pratici assegnati.

Per l'attribuzione dei voti ci si è attenuti alla corrispondenza fra voti decimali e livelli tassonomici stabiliti dal Collegio dei docenti.

4.9 Programma svolto

PARTE IN PRESENZA (ultima lezione 19 febbraio 2020)

Norme di sicurezza per l'uso del laboratorio.

PLC: campi di utilizzo, vantaggi. Architettura di un sistema a PLC: alimentatore, CPU, memorie, sezioni I/O, Multiplexer. Schede I/O digitali e analogiche. Tipi di scorrimento dei cicli.

Programmazione ladder tramite PLC Omron, cenni (in quanto le esercitazioni non sono state effettuate dopo il 19 febbraio 2020): contatti aperti, contatti negati, collegamenti logici in serie e in parallelo, bobine e bobine negate, utilizzo della funzione keep, delle funzioni temporizzatore e contatore, circuiti con e senza segnali bloccanti.

Sistemi di controllo. Generalità, sistemi a controllo aperto e chiuso, guadagno, elementi di un sistema di controllo. Funzioni di trasferimento, esempio nel caso di una funzione lineare. Algebra degli schemi a blocchi. Amplificatori operazionali: ideale, invertente, non invertente, sommatore, differenziale. Regolazione P, PI, PID di tipo meccanico.

Trasduttori, caratteristiche: portata, curva caratteristica, sensibilità, risoluzione, linearità, offset, ripetibilità, invasività. Classificazione dei trasduttori. Trasduttori analogici di posizione. Potenzimetri: caratteristiche ed applicazione numerica.

DIDATTICA A DISTANZA

Trasduttori induttivi: resolver, inductosyn. Trasformatori differenziali: principio di funzionamento. Trasduttori capacitivi. Encoder assoluti ed incrementali lineari ed angolari. Codice Gray. Trasduttori di pressione. Trasduttori di velocità. Estensimetri e ponte di Wheatstone. Termoresistenze e termocoppie.

Robot: morfologia, gradi di libertà e strutture cinematiche fondamentali. Volume di lavoro. Definizione e classificazioni. Motori e accoppiamento. Organi di presa: meccanici, elettromagnetici, pneumatici. Utensili robotici. Sensori interni. Sensori esterni: di presenza e prossimità, tattili. Visione artificiale: riconoscimento delle forme.

4.10 Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio

I docenti hanno utilizzato, nello svolgimento dell'attività didattica, le apparecchiature presenti nei laboratori. Durante il colloquio agli studenti saranno fatte vedere immagini, simili alle seguenti, che consentiranno la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti la disciplina.





Relazione finale per disciplina SCIENZE MOTORIE

classe 5 MEC C

Numero di ore settimanali di lezione 2

Numero di ore annuali svolte 35 frontali ; 8 DAD

Libro di testo utilizzato “Più movimento” Marietti scuola

Brevi note sul profitto:

La classe è composta da 22 studenti, tutti con regolare sviluppo morfologico e funzionale e con capacità motorie generali proprie dell'età; nel corso dell'anno l'impegno nella materia è stato più che adeguato così come l'interesse verso i contenuti proposti; il comportamento è stato sempre corretto con apertura al dialogo e al confronto; il profitto è stato mediamente buono, in alcuni casi eccellente.

Brevi note sulla motivazione:

Gli alunni si sono dimostrati adeguatamente motivati aderendo alle proposte di scienze motorie con opportuni interventi personali e di gruppo

Brevi note sulla partecipazione

La partecipazione della classe è stata costante e idonea agli argomenti sviluppati

Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

-1 Percezione di sé e completamento dello sviluppo delle capacità motorie ed espressive

a) - Conoscenze: apprendimento motorio e capacità coordinative - Competenze: saper progettare ed eseguire combinazioni motorie sempre più complesse

b) - Conoscenze: capacità condizionali e teoria dell'allenamento - Competenze: saper eseguire esercizi con carico adeguato per allenare una capacità condizionale specifica

c) – Conoscenze: principi di una corretta alimentazione e tematiche relative a dipendenze nocive (alcol, fumo, droga)

- Competenze: assumere comportamenti alimentari responsabili e riflettere sui danni provocati dall'assunzione di sostanze nocive per la salute

Verifiche e valutazione

Per la verifica si è tenuto conto della situazione di partenza della classe e dei singoli studenti; è stata data particolare importanza all'impegno ed alla partecipazione dimostrata durante lo svolgimento delle lezioni piuttosto che alle singole performance.

Come strumenti per la valutazione sono stati utilizzati, nel periodo di lezione frontali, prevalentemente test individuali di tipo pratico riguardanti le attività svolte e l'osservazione costante del processo di apprendimento da parte dei singoli allievi;

Le valutazioni finali considerano l'impegno dedicato dagli alunni nella preparazione degli argomenti da portare all'esame e sono stati sviluppati su argomenti inerenti alla situazione vissuta in questo periodo di DAD

In particolare alla **RELAZIONE TRA ATTIVITA' SPORTIVA E SISTEMA IMMUNITARIO; BIOMECCANICA del SISTEMA CORPOREO** nei vari sport.

Programma svolto

* Anatomia e fisiologia: terminologia specifica del corpo nello spazio: assi e piani di movimento; principali muscoli e loro azione; regimi di contrazione muscolare; frequenza cardiaca: misurazione a riposo, sotto sforzo e in fase di recupero.

* Capacità condizionali: forza, resistenza, velocità e mobilità articolare; teoria dell'allenamento e concetto di carico allenante; circuit training.

* Capacità coordinative: andature coordinative; esercizi specifici su equilibrio e stabilizzazione

* Giochi sportivi: tecnica e tattica individuale e di squadra di pallavolo, pallacanestro, calcio organizzazione di partite e tornei all'interno della classe.

* Educazione alla salute, movimento come abitudine di vita; corretti stili di vita. (lezioni di YOGA e Meditazione) ***RELAZIONE TRA ATTIVITA' SPORTIVA e SISTEMA IMMUNITARIO**

Il docente si riserva di segnalare alla Commissione modifiche/integrazioni allo stesso avvenute in data successiva all'approvazione del presente documento

Udine 24 Maggio

Prof. Rossana Mattiussi

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA
RICERCA



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ARTURO MALIGNANI"
UDINE

RELAZIONE FINALE

Anno scolastico 2019/2020

Del Prof. Rosella Caloiero

Insegnante di: Meccanica Applicata e
Macchine

Classe 5 MEC C

Udine, 25 giugno 2020

Sede di Udine
Liceo Scientifico UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Tecnico Serale UDTF01651Q

Codice Ministeriale 'SIS UDIS016001

viale da Vinci 10 - 33100 UDINE Istituto tel.
0432-46361 fax 0432-545420

Istituto Tecnico UDTF01602B
Istituto Professionale UDRJ01601D

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI Meccanica e Macchine

4.1 NO di ore svolte in presenza 66 NO di ore svolte a distanza 25

Numero di ore settimanali di lezione: 4

Libro di testo adottato: Meccanica Macchine ed Energia (Cornetti ed. Capitello); Manuale di Meccanica (Calligaris ed. Hoepli)

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche:

La maggior parte della classe ha dimostrato un discreto interesse per la materia sia durante l'attività in presenza che quella a distanza, con un profitto buono. Alcuni allievi invece, pur avendo raggiunto gli obiettivi minimi richiesti, hanno manifestato qualche difficoltà nell'organizzazione dello studio durante la DaD.

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare:

Alcuni allievi hanno dimostrato una forte motivazione dimostrandosi sempre seri e costanti nello studio domestico sia in presenza che a distanza. Altri invece sono stati più discontinui e si sono impegnati prevalentemente in occasione delle verifiche programmate.

4.4 Brevi note sulla partecipazione Nell'ambito delle attività svolte:

Nel complesso la classe ha dimostrato soddisfacenti capacità di collaborazione che hanno reso possibile l'instaurarsi di relazioni positive ed equilibrate con compagni e insegnante. Tutto ciò ha sicuramente reso più agevole il lavoro soprattutto durante la DaD.

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche:

Alcuni allievi hanno sviluppato una buona padronanza dei principi e dei concetti fondamentali della disciplina, altri invece hanno elaborato strategie risolutive non sempre efficaci.

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Trasmissione di potenza: progetto di alberi perni e scelta cuscinetti

Ruote dentate: problematiche, rottura e usura

Pulegge: tipologie di cinghie e dimensionamento tabellare

Biella manovella analisi strutturale con carico di punta e forza centrifuga

Giunti rigidi

Frizioni e molle

Trasmissione di potenza: progetto di alberi perni e scelta cuscinetti

Ruote dentate: problematiche, rottura e usura

Pulegge: tipologie di cinghie e dimensionamento tabellare

Biella manovella analisi strutturale con carico di punta e forza centrifuga

Giunti rigidi

Frizioni e molle

Volani

Caratteristiche dei principali motori endotermici, controllo emissioni e consumi

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Durante la fase in presenza, la metodologia seguita è stata quella dell'aula laboratorio così come richiesto dalla prevista compresenza. Ci si è quindi serviti di lezioni frontali per spiegare e chiarire i concetti, nonché di lezioni di gruppo in laboratorio per eseguire le singole prove. Durante la Dal) gli argomenti sono stati affrontati utilizzando gli appunti scritti dall'insegnante, inviati prima della lezione, per poterli poi discutere con gli allievi, al fine di rendere la lezione il più partecipata possibile.

4.8 Verifiche e valutazione

Per la valutazione ci si è avvalsi di interrogazioni orali, prove scritte durante l'attività in presenza e questionari durante la Dal). La classificazione degli alunni secondo il loro rendimento è stata fatta tenendo conto dei seguenti requisiti:

- impegno ed attenzione durante le lezioni
- assimilazione dei contenuti
- esposizione e logicità

4.9 Programma svolto

Cinematica e dinamica del meccanismo biella — manovella

Movimento dello stantuffo e della biella Velocità dello stantuffo. Accelerazione dello stantuffo. Masse dotate di moto alternato e masse rotanti. Forze alterne d'inerzia. Diagramma della coppia motrice

Uniformazione del moto rotatorio. Volani

Lavoro e momento motore medio. Lavoro eccedente. Grado di irregolarità. Coefficiente di fluttuazione. Calcolo del momento d'inerzia del volano. Dimensionamento della corona del volano. Verifica a trazione e a flessione del volano. Dimensionamento delle razze. Verifica di resistenza delle razze.

Dimensionamento e verifica di bielle lente e veloci

Caratteristiche generali delle bielle. Dimensionamento di bielle lente. Verifica di bielle lente.

Dimensionamento di bielle veloci. Verifica delle bielle veloci

Manovella di estremità

Dimensionamento dei perni e verifica sulla mascheretta.

Perni e sedi di estremità

Parametri caratteristici dei perni. Dimensionamento perni lenti e veloci.

Cuscinetti radenti. Cuscinetti volventi. Durata e capacità di carico dinamico. Scelta dei cuscinetti

Ruote dentate cilindriche a denti diritti e a denti elicoidali

Parametri caratteristici delle ruote dentate. Rappresentazione convenzionale delle ruote dentate.

Dimensionamento delle ruote dentate cilindriche a rottura con il metodo di Lewis. Dimensionamento a usura delle ruote dentate cilindriche. Verifica all'usura delle ruote dentate cilindriche.

Dimensionamento di una trasmissione con cinghie piate e trapezoidali

Caratteristiche delle cinghie piate. Dimensioni delle pulegge, interasse e larghezza delle cinghie piate. Dimensionamento di una trasmissione con cinghie piate: calcolo della potenza corretta, calcolo della potenza specifica trasmissibile da una cinghia. Caratteristiche generali delle cinghie trapezoidali. Dimensionamento delle pulegge. Dimensionamento di una trasmissione con cinghie trapezoidali Giunti rigidi

Dimensionamento dei giunti a manicotto, a gusci, a flange e a dischi Innesti a frizione

Caratteristiche degli innesti a frizione. Dimensionamento degli innesti a superfici piane

Molle

Grandezze caratteristiche. Materiali impiegati. Molle a lamina rettangolare . Barre di torsione. Molle elicoidali e relativo dimensionamento.

Motori alternativi a combustione interna

Principi di funzionamento. Cicli teorici motori endotermici. Ciclo Otto. Ciclo Diesel. Ciclo Sabathé . Cicli reali dei motori endotermici AS e AC e differenze con i relativi cicli ideali.

Diagrammi circolari della distribuzione. Pressione media indicata e rendimento indicato.

Miscela aria-combustibile nei motori AS e AC. Proprietà delle benzine e numero di ottano.


Proprietà dei gasoli e numero di cetano, Combustione nei motori AS e relative anomalie. Pressione media effettiva, momento motore medio, curve di potenza, di coppia e consumo specifico. Motore a 2T benzina. Combustione nei motori AC. Moderni sistemi di iniezione nei motori AC. Motore 2T Diesel. Emissioni nocive e loro controllo. Sovralimentazione, Bilancio termico motore.

Laboratorio

Banco prova motori e rilevamento curve caratteristiche.

Udine 25 maggio 2020

L ' Insegnante



RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI “Tecnologie meccaniche di processo e prodotto (e laboratorio) ”

1. N° di ore svolte (al 23.05.2020 132ore delle quali 42 DAD)

Numero di ore settimanali di lezione 5

Libro di testo adottato CORSO di TECNOLOGIA MECCANICA 3 Ed. HOEPLI Gennaro, Chiappetta, Chillemi

2. *Brevi note sul profitto*

A conclusione delle attività didattiche hanno raggiunto un profitto

buono N° 7 allievi

discreto N° 9 allievi

più che sufficiente N° 6 allievi

3. *Brevi note sulla motivazione*

In merito all'apprendimento disciplinare hanno espresso una motivazione all'apprendimento

buono N° 7 allievi

discreto N° 9 allievi

più che sufficiente N° 6 allievi

4. *Brevi note sulla partecipazione*

NelTambito delle attività svolte hanno dimostrato una partecipazione

buono N° 7 allievi

discreto N° 9 allievi

più che sufficiente N° 6 allievi

5. *Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze*

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività

didattiche hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati N° 7

allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati N° 15 allievi

4.6Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

L'insegnamento si propone di fornire la conoscenza dei materiali impiegati nell'industria meccanica generale, dei mezzi e dei processi con i quali essi vengono trasformati per ottenere il prodotto, le basi necessarie per affrontare le tematiche delle tecnologie più avanzate, le ragioni logiche , sia di natura tecnica che economica, inerenti a ciascun processo, per raggiungere la conoscenza della realizzazione pratica dello stesso, le capacità di effettuare i controlli dei materiali e del processo produttivo, la conoscenza dei processi di corrosione e dei procedimenti per la prevenzione e la protezione dei materiali metallici, l'acquisizione del metodo operativo basato sull'integrazione delle conoscenze teoriche con le esperienze di laboratorio e la pratica corrente d'officina.

7. *Metodologie didattiche utilizzate*

Utilizzo dei laboratori: prove materiali, prova estensimetrica.

Utilizzo di metodologie didattiche innovative: tornio CNC Satum 500

8. *Verifiche e valutazione*

Durante l'anno scolastico sono stati utilizzati i seguenti criteri per la valutazione degli allievi:

I risultati relativi alle interrogazioni, alle verifiche scritte, alle prove di laboratorio ed d'officina hanno sempre evidenziato durante la prima fase del presente anno scolastico una discreta omogeneità nell'apprendimento e nel rendimento che caratterizza la classe come conseguenza di un impegno ed uno studio puntuali per alcuni e di un complessivo livello di preparazione buono per alcuni ed discreto per altri.

Per quanto riguarda la DAD alcuni allievi hanno confermato quanto avevano evidenziato nella didattica in presenza, altri hanno avuto un atteggiamento partecipativo discreto.

È stata utilizzata la seguente griglia di valutazione:

VOTO	CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITA'
3	L'allievo dimostra di ignorare i concetti fondamentali della disciplina, di non sapere	Rivela irrilevante comprensione e conseguente incapacità di applicazione	
4	Rivela gravi lacune di base	Dimostra scarsa comprensione dei problemi più elementari e incapacità nell'applicare le	
5	Frammentaria, incerta e mnemonica	Manifesta comprensione limitata, con qualche errore non grave e capacità di applicazione di	
6	Conoscenza dei contenuti di base	Dimostra di aver compreso, anche se non espone in maniera appropriata. Risolve semplici problemi	
7	Conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti, con terminologia abbastanza appropriata	Sa applicare le conoscenze in modo quasi autonomo	E' in grado di effettuare semplici collegamenti
8	Conoscenze complete e approfondite, esposizione chiara, sicura, coordinata e ampliata	E' in grado di affrontare problemi complessi, anche se con qualche imprecisione. Sa applicare le conoscenze e rielaborare i contenuti	Se guidato effettua analisi anche se imprecise e dimostra autonomia, sebbene con qualche incertezza
9/10	Conoscenza completa, coordinata, ampliata e ragionata.	Applica le procedure e le conoscenze in problemi nuovi senza errori e imprecisioni in modo ordinato e puntuale.	Effettua analisi complete, approfondite rigorose e sicure. Sa sintetizzare in modo completo e autonomo, ed effettua valutazioni con terminologia ineccepibile

2

Ci si riserva di apportare integrazioni sulla base di quanto sarà svolto nell'ultimo mese di lezioni.

9. Programma svolto (al 23 maggio 2020)

Modulo 1: Prove meccaniche e tecnologiche distruttive

Prova di trazione statica: caratteristiche generali e finalità della prova di trazione statica, concetti di elasticità e plasticità, fenomeno dello snervamento e della rottura in un materiale, definizione di carico unitario di scostamento dalla proporzionalità, carico unitario al limite di elasticità, modulo di elasticità, carico unitario di snervamento, carico unitario di rottura a trazione,

allungamento a rottura, coefficiente di strizione, allungamento di strizione e di rottura, caratteristiche del provino unificato utilizzato per eseguire la prova di trazione statica, diagramma carichi-deformazioni per un acciaio ricotto, calcolo sperimentale del modulo di elasticità longitudinale di un materiale e schema dell'apparecchiatura utilizzata per eseguire tale calcolo sperimentale, coefficiente di Poisson, metodo di correzione degli allungamenti, diagramma carichi-deformazioni per un acciaio temprato, carichi convenzionali, metodo della parallela e di ritorno a zero del carico, determinazione del modulo di elasticità con l'utilizzo degli estensimetri elettrici.

Modulo2: Prove meccaniche non distruttivi

Metodo radiologico: definizione e caratteristiche fisiche dei raggi x, tipi di difetti rilevabili, esame radiografico, esame radioscopico, struttura e funzionamento del tubo catodico di Coolidge. Vantaggi e svantaggi del metodo ai raggi x.

Metodo ultrasonico: definizione e caratteristiche fisiche degli ultrasuoni, principio fisico su cui si basa il metodo agli ultrasuoni, tipi di difetti rilevabili, generatori piezoelettrici, caratteristiche fisiche e strutturali delle sonde piezoelettriche, principali grandezze fisiche che caratterizzano le onde ultrasonore, onde ultrasonore longitudinali, trasversali e superficiali, velocità di propagazione delle onde ultrasonore, primo e secondo angolo limite, struttura e funzionamento degli apparecchi a ultrasuoni, parametri che influenzano il rilevamento dei difetti, concetto di impedenza acustica, tecnica d'esame per riflessione, tecnica d'esame per trasparenza. Vantaggi e svantaggi del metodo ultrasonico.

Metodo dei liquidi penetranti: caratteristiche generali del metodo dei liquidi penetranti e campo di applicazione, tipi di difetti rilevabili, concetto di viscosità, capillarità, bagnabilità e tensione superficiale, proprietà e caratteristiche fisiche dei liquidi penetranti, fasi in cui si suddivide l'applicazione del metodo dei liquidi penetranti, uso e proprietà dei liquidi penetranti fluorescenti, struttura e funzionamento della lampada di Wood, uso delle vernici pelanti per documentare i difetti. Vantaggi e svantaggi del metodo dei liquidi penetranti.

Metodo magnetoscopico: principi fisici su cui si basa il metodo magnetoscopico, caratteristiche generali del metodo magnetoscopico e campo di applicazione, concetto di campo elettromagnetico, concetti di linee di forza e di intensità di un campo magnetico, concetto di flusso disperso e utilizzo delle polveri magnetiche, polarizzazione in un magnete, tipi di difetti rilevabili con il metodo magnetoscopico, struttura e caratteristiche di una bobina e di un solenoide, magnetizzazione del pezzo a campo trasversale e a campo longitudinale. Vantaggi e svantaggi del metodo magnetoscopico.

Modulo 3: Corrosione e protezione dei materiali metallici

Ambienti corrosivi: atmosfera, acque dolci, acqua marina, soluzioni particolari. Influenza del Ph: campi di immunità, campi di passivazione, campi di corrosione. Elettrolita anfotero: comportamento alcalino e comportamento acido. Forme di corrosione: corrosione generalizzata, corrosione localizzata, corrosione selettiva. Corrosione chimica: meccanismo generale di corrosione chimica e differenze con la corrosione elettrochimica, caratteristiche dei gas presenti in atmosfera che provocano corrosione chimica. Corrosione elettrochimica: meccanismo generale di corrosione elettrochimica, corrosione per contatto galvanico, corrosione per aerazione differenziale, corrosione interstiziale, corrosione intergranulare, corrosione per vaiolatura, corrosione sotto sforzo (tensocorrosione), corrosione per fatica. Metodi cinetici di protezione dalla corrosione: inibitori, rivestimenti, preparazione della superficie, caratteristiche generali del metodo di protezione dei metalli per zincatura, zincatura elettrolitica, zincatura a caldo, pitture ricche di zinco, zincatura a spruzzo, zincatura laminare a freddo, passivazione anodica. Metodi termodinamici di protezione dalla corrosione: caratteristiche generali del metodo di protezione catodica, protezione catodica ad anodi galvanici (sacrificiali), protezione catodica a corrente impressa.

Modulo4: Controllo numerico applicato alle macchine

Vantaggi e svantaggi delle produzioni CNC. Struttura delle macchine utensili a controllo numerico. Movimento dell'utensile. Condizioni di lavoro. Gestione degli utensili. I cicli fissi. Individuazione dello zero pezzo. Gli organi costituenti una macchina CNC. Le lavorazioni eseguibili in relazione al numero di assi controllati. Gli utensili idonei all'esecuzione di un particolare meccanico. Le operazioni preliminari per l'esecuzione di un programma a bordo macchina. Struttura e stesura di un programma. Verificare a bordo macchina. Il corretto funzionamento del programma. Lavorazioni al tornio CNC Satum 500

Esercitazioni di laboratorio sino al 22.02.2020

Calcolo del modulo elastico con l'utilizzo degli estensimetri elettrici.

Programmazione e utilizzo della macchina CNC.

Ci si riserva di apportare integrazioni sulla base di quanto sarà svolto nell'ultimo mese di lezioni.

10. *Materiali, problemi, progetti da sottoporre ai candidati durante il colloquio*

Nello svolgimento dell'attività didattica la metodologia seguita è stata quella deH'aula-laboratorio, per tal motivo l'alternarsi di elementi di teoria con le relative verifiche in laboratorio e nei reparti di lavorazione effettuate, saranno parte integrante del colloquio che il candidato dovrà sostenere all'esame di stato in modo da appurare l'acquisizione teorica delle conoscenze e la loro verifica sperimentale.

Udine, 23

maggio

2020

I docenti
Tallente Raffaele
Rinaldi Marco

RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI:

DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE MECCANICA

CLASSE 5[^]mecc C

N°86 di ore svolte (Durante l'emergenza sanitaria Covid-19 non sono state svolte video lezioni, ma sono stati assegnati dei lavori da svolgere per casa. Gli studenti successivamente hanno procurato a inoltrarmi gli elaborati nella mail istituzionale).

Numero di ore settimanali di lezione cinque.

Libro di testo adottato:

NUOVO DAL PROGETTO AL PRODOTTO 3, autori: Caligaris, Fava, Tomasello (ed. Paravia).

Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche:

N° otto allievi hanno raggiunto un profitto elevato;

N° dodici allievi hanno raggiunto un profitto discreto/buono; N° due allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente.

Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare:

N° otto allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata;

N° dieci allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona; N° due allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta.

Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte:

Tutti gli allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva;

Obiettivi riguardanti i contenuti, le abilità e le competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche:

N quindici allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati; N° cinque allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

Programma svolto

Il docente, qualora il programma svolto dopo la presentazione del presente documento, sia diverso da quello previsto, evidenzierà in un documento a parte le modifiche da apportare.

Macchine operatrici

Generalità sulle condizioni di taglio.

Cicli di lavorazione

Cartellino di lavorazione.

Processi produttivi e logistica (II quadrimestre)

Argomenti presenti nei paragrafi del libro di testo:

4 – PIANI DI PRODUZIONE (4.1-4.2);

5 – TIPI DI PRODUZIONE E DI PROCESSI (5.1-5.2-5.3-5.4-5.5-5.6).

6 – PREVENTIVAZIONE DEI COSTI (pag. da 321 a pag. 323).

7– LAY-OUT DEGLI IMPIANTI (pag. da 329 a pag. 334)

5. SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME SVOLTE

6. ALLEGATI

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				



6.2 TABELLA DI CORRISPONDENZA
VOTO/GIUDIZIO

voto	conoscenze	abilità	competenze
1/2	Conoscenze disciplinari pressoché nulle rispetto agli obiettivi minimi (scena muta nell'interrogazione, elaborati scritti "in bianco")	Non comprende il senso delle domande o tergiversa nella risposta attendendo indicazioni dall'insegnante; l'articolazione delle risposte – se presenti - è frammentaria o sconnessa.	Mancanza di logica nell'affrontare un problema.
3	Conoscenze disciplinari molto frammentarie rispetto agli obiettivi minimi.	Articolazione verbale o produzione scritta presente ma inefficace rispetto al tema indicato, abbozzata, incoerente; incapacità di adottare strategie efficaci facendo riferimento alle proprie risorse.	Sotto la guida dell'insegnante reagisce comprendendo il senso delle domande, ma dimostra incapacità di applicare strumenti operativi, anche in situazioni note.
4	Conoscenze disciplinari frammentarie e non collegate tra loro rispetto agli obiettivi minimi	Applicazione meccanica, con errori sostanziali nei procedimenti; espressione scorretta e lacunosa.	Carenze basilari nelle competenze richieste.
5	Conoscenze disciplinari parziali rispetto agli obiettivi minimi.	Espressione incerta, lessico non adeguato; apprendimento di procedure di tipo mnemonico-ripetitivo.	Il raggiungimento delle competenze richieste risulta approssimativo; non vi è rielaborazione attiva dei contenuti.
5 1/2	Conoscenze disciplinari presenti nella loro generalità, ma globalmente superficiali rispetto agli obiettivi minimi.	Applicazione corretta di conoscenze minime, ma con qualche errore; l'esposizione verbale presente dimostra incertezze, deve essere sollecitata.	Le competenze richieste sono raggiunte, ma con la guida determinante dell'insegnante.
6	Conseguimento degli obiettivi minimi individuati come fondamentali della materia e propedeutici per affrontare altri argomenti.	Apprendimento di tipo scolastico, compilativo, ma corretto; utilizzo di terminologia semplice ma con espressione chiara e sostanzialmente adeguata; applicazione di conoscenze minime in modo corretto nei diversi procedimenti.	Capacità di analisi e sintesi essenziali in situazioni già sperimentate, in maniera autonoma.
6 1/2	Pienezza di conseguimento degli obiettivi minimi individuati come fondamentali della materia e propedeutici per affrontare altri argomenti.	Dimostra di eseguire analisi e sintesi adeguate nei procedimenti richiesti, anche se con qualche omissione o incertezza lieve; si esprime in maniera corretta ed appropriata, anche se essenziale, "asciutta".	Sa gestire semplici situazioni nuove.
7	Conoscenze disciplinari diffusamente presenti in aggiunta a quelle richieste per gli obiettivi minimi.	Avvio ad una rielaborazione autonoma dei contenuti; espressione sciolta e corretta, con risposte esaurienti e sicure; applica procedure e tecniche in maniera corretta.	Applica in maniera corretta le sue conoscenze, sorretto da discreta attitudine logica.

8	Conoscenze disciplinari complete e approfondite in aggiunta a quelle richieste per gli obiettivi minimi.	Sa effettuare in maniera autonoma collegamenti tra concetti; esposizione chiara e corretta, con linguaggio sempre pertinente ed adeguato.	Buone capacità di rielaborazione critica, pur senza particolare originalità.
9/10	Conoscenze disciplinari complete e approfondite integrate da conoscenze personali.	Ottime abilità di rielaborazione critica dei contenuti appresi, sostenute dalla piena padronanza espressiva; intuisce procedimenti lineari ed innovativi; ottime capacità di analisi, sintesi e di argomentazione.	Si applica autonomamente a problemi complessi; dimostra capacità organizzative nell'affrontare i problemi.

Partecipazione alla Didattica A Distanza (responsabilità, puntualità)	
VOTO	INDICATORI
9/10	Partecipa in modo attivo, propositivo e responsabile alle lezioni Online; è puntuale nella consegna degli elaborati
8	Partecipa in modo responsabile alle lezioni online; è complessivamente puntuale nella consegna degli elaborati
7	Partecipa in modo costante alle lezioni online; non è sempre puntuale nella consegna degli elaborati
6	Partecipa in modo discontinuo alle attività online (solo se sollecitato); è poco puntuale nella consegna degli elaborati
4/5	Non partecipa alle lezioni online; generalmente non restituisce gli elaborati

6.3 TABELLA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

Voto	Descrittori
Dieci	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse e partecipazione di stimolo costante alle lezioni; • Adempimento serio ed ineccepibile delle consegne scolastiche • Scrupoloso ed encomiabile rispetto delle norme del Regolamento di Istituto, degli altri e dell'istituzione scolastica, delle disposizioni organizzative e di sicurezza, con interventi di sensibilizzazione presso i compagni • Costante e propositiva collaborazione con docenti e compagni, con autonome iniziative organizzative.
Nove	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione costante e attiva alle lezioni • Costante e preciso adempimento delle consegne scolastiche • Rispetto puntuale delle norme del Regolamento di Istituto, degli altri e dell'istituzione scolastica, delle disposizioni organizzative e di sicurezza • Ruolo positivo nel gruppo classe
Otto	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione e partecipazione attiva alle attività scolastiche • Svolgimento regolare delle consegne scolastiche • Rispetto delle norme del Regolamento di Istituto, degli altri e dell'istituzione scolastica, delle disposizioni organizzative e di sicurezza • Partecipazione al gruppo classe
Sette	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione non sempre continua alle attività didattiche • Svolgimento non sempre puntuale delle consegne scolastiche • Rispetto complessivo delle norme del Regolamento di Istituto, degli altri e della istituzione scolastica con delle disposizioni di sicurezza • Comportamenti non sempre positivi ai fini della aggregazione del gruppo classe

Sei	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione passiva o disinteresse nei confronti della attività scolastiche • Mancato svolgimento o rifiuto a svolgere le consegne e a ottemperare agli impegni scolastici • Reiterate documentate violazioni del Regolamento di Istituto, di mancanza di rispetto degli altri e della istituzione scolastica o violazioni delle disposizioni di sicurezza, a cui eventualmente hanno • fatto seguito provvedimenti disciplinari. (<i>descrittore indispensabile per l'attribuzione della fascia</i>) • Comportamenti di ostacolo al funzionamento del gruppo classe
Cinque - Uno	<ul style="list-style-type: none"> • Scarso interesse per le attività didattiche • Svolgimento o rifiuto a svolgere le consegne scolastiche • Mancato rispetto di sé, degli altri e dell'istituzione scolastica con uno o più episodi di violenza, tali da modificare significativamente in senso negativo i rapporti all'interno della comunità scolastica (classe, Istituto) e da ingenerare allarme sociale e sanzioni e che hanno comportato l'allontanamento dalla comunità scolastica per periodi superiori a 15 giorni*(descrittore indispensabile e sufficiente per l'attribuzione della fascia) • Deliberata violazione delle norme, in particolare della sicurezza • Mancanza di apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione.

- La rispondenza del 50% degli indicatori al profilo dello studente è il presupposto per l'individuazione della fascia in cui si colloca il comportamento dello studente.
- La correlazione tra l'attribuzione del voto di condotta e le sanzioni disciplinari non è automatica anche se, in presenza di richiami verbali o sul registro di classe, non è possibile assegnare il voto massimo.

Allegato A

6.4 Criteri di attribuzione dei crediti scolastici

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

Firmato digitalmente da AZZOLINA LUCIA C=IT
O=MINISTERO ISTRUZIONE UNIVERSITA' E RIC

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M < 6$	---	---
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

6.5 Elenco libri di testo in adozione nella classe 5 MECC

Classe: 5MECC MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ART. MECC

MAT ERIA	T IT OLO So tto titolo	VO L.	AUT ORE - EDIT ORE	AN. EDZ.	CODICE	PREZ ZO	1° AN.ADZ	C	U	A	COMODA T O
DISEGNO, PROGETTAZION E E ORGANIZZ. INDUSTRIALE	NUOVO DAL PROGETTO AL PRODOTTO 3	3	CALLIGARIS STEFANO, FAVA LUIGI, TOMMASELLO CARLO - PARAVIA	2011	9788839529954	€42.90		N	S	S	N
INGLESE	GRAMMAR FILES BLUE EDITION WITH VOCABULARY	U	JORDAN EDWARD, FIOCCHI PATRIZIA - TRINITY WHITEBRIDGE	2010	9788889950128	€26.00		N	S	N	N
INGLESE	NEW MECHWAYS ENGLISH FOR MECHANICS, MECHATRONICS AND ENERGY	U	ROBBA MARGHERITA, FAGGIANI MARIA LETIZIA - EDISCO	2014	9788844119836	€23.60		N	S	N	N
INGLESE	PERFORMER. FIRST TUTOR. MULTIMEDIALE (LDM) - RIST. AGGIORNATA CONF.STUDENT'S BOOK CON RISORSE DIGITALI SU DVD-ROM + WORKBOOK	U	SPIAZZI MARINA, TAVELLA MARINA, LAYTON MARGARETH - ZANICHELLI EDITORE	2015	9788808635822	€35.80		N	S	N	N
ITALIANO	LA LETTERATURA IERI, OGGI, DOMANI 3 - EDIZIONE IN VOLUME UNICO NUOVO ESAME D	3	GUIDO BALDI, SILVIA GIUSSO, MARIO RAZETTI - PARAVIA	2019	9788839536501	€39.80	2019	N	N	S	N
MATEMATICA	MATEMATICA.VERDE 2ED. - CONFEZIONE 4 CON TUTOR (LDM) VOLUME 4A + VOLUME 4B	2	BERGAMINI MASSIMO, BAROZZI GRAZIELLA - ZANICHELLI EDITORE	2016	9788808439291	€38.90		N	S	N	N
MECCANICA	MANUALE DI MECCANICA	U	AA VV - HOEPLI	2016	9788820366452	€71.90		S	S	N	N
MECCANICA	NUOVO MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA 3 + LIBRO DIGITALE	3	CORNETTI G - IL CAPITELLO	2015	9788842674658	€31.90		N	S	S	N
RELIGIONE	RELIGIONE E RELIGIONI + CD ROM VOLUME UNICO	U	BOCCHINI SERGIO - EDB EDIZ.DEHONIANE BO (CED)	2004	9788810612187	€22.50		N	S	N	N
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	PIU' MOVIMENTO VOLUME UNICO + EBOOK	U	FIORINI GIANLUIGI, CORETTI STEFANO, BOCCHI SILVIA - MARIETTI SCUOLA	2014	9788839302809	€20.95		N	S	N	N

SISTEMI E AUTOMAZIONE	SISTEMI E AUTOMAZIONE 3 CON CD- ROM (LIBRO MISTO SCARICABILE) SISTEMI DI CONTROLLO. AUTOMAZIONE INDUSTRIALE. FONDAMENTI DI ROBOTICA +	3	GUIDI PAOLO, MIRANDOLA STEFANO - ZANICHELLI EDITORE	2013	9788808245366	€31.70		N	S	S	N
STORIA	NUOVO MILLENNIUM (IL) IL NOVECENTO E L'INIZIO DEL XXI SECOLO + VERSO L'ESAME DI STATO + CLIL HISTO	3	GENTILE GIANNI, RONGA LUIGI, ROSSI ANNA - LA SCUOLA EDITRICE	2016	9788835044017	€36.80	2019	N	N	S	N
TECNOLOGIA MECCANICA	CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA. NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL QUALITÀ E INNOVAZIONE DEI PRODOTTI E DEI PROCESSI	3	DI GENNARO CATALDO, CHIAPPETTA ANNA LUISA, CHILLEM ANTONINO - HOEPLI	2017	9788820378561	€27.90		N	S	S	N

C: Consigliato (S = consigliato, N = adottato)

U: In uso (S = adottato nella classe nell'anno precedente, N = nuova adozione)

A: Da acquistare (S = da acquistare, N = acquistato negli anni precedenti)

CU: Comodato d'uso gratuito (S = SI, N = NO)

19- 06- 2019

IL DIRIGENTE SCOLASTICO Prof. CARLETTI Andrea